

ного анализа «ИФА-гиподерма» составляет $99,43 \pm 0,29\%$, чувствительность $95,52 \pm 2,93\%$.

На основании результатов исследований подготовлены и утверждены технические условия, инструкция по применению, технологический регламент на «Набор для раннего выявления антител к антигенам подкожных оводов *Hypoderma bovis* и *Hypoderma lineatum* у крупного рогатого скота методом иммуноферментного анализа «ИФА-гиподерма» (ТУ ВУ 600049853.061-2010). Получен патент Республики Беларусь № 14385 на изобретение «Способ получения антигена для диагностики гиподерматоза и способ диагностики гиподерматоза крупного рогатого скота» заяв. №а20080300 от 14.03.2008 г.

Библиографический список:

1. Антигены из личинок *Hypoderma lineatum* для иммуноферментного анализа / Н.А. Маврин [и др.] // Ветеринария. - 2007. - №9. - С.12.
2. Грунин, К.Я. Подкожный овод (*Hypodermatidae*). Фауна СССР / К.Я. Грунин - М., 1962.- 237 с.
3. Непоклонов, А.А. Оздоровление стад крупного рогатого скота от гиподерматоза / А.А. Непоклонов // Ветеринария. - 2002. - №10. - С.3-6.
4. Особенности эпизоотической ситуации и сравнительная эффективность препаратов при гиподерматозе крупного рогатого скота/ Е.А. Степанова [и др.] // Ветеринарная медицина Беларуси. – 2006. - №3. – С.17-23.

УДК 619:616.995

ТЕХНОЛОГИЯ ИЗГОТОВЛЕНИЯ АЛЛЕРГЕНА ДЛЯ ДИАГНОСТИКИ ЭХИНОКОККОЗА ОВЕЦ

Сулейменов М.Ж. кандидат ветеринарных наук, доцент

Аманжол Р.А. кандидат ветеринарных наук

Тулеханов А. кандидат биологических наук

Казахский научно-исследовательский ветеринарный институт

Ключевые слова: эхинококк, овцы, аллерген, гельминт.

В статье приведены результаты разработки способа получения аллергена для диагностики эхинококкоза овец и результаты его испытаний.

Введение. Ларвальные цестодозы овец наносят большой экономический ущерб и принадлежат к числу гельминтозов с высокой социальной и экономической значимостью для здравоохранения и животноводства.

Эхинококкоз (*Echinococcus granulosus*) - гельминтозное заболевание, личиночная стадия которого поражает печень, легкие, мозг и другие органы млекопитающих и человека. Ленточная стадия паразитирует в тонком отделе кишечника собак и других плотоядных, в основном в ее средней части - тощей кишке. Стробила достигает 2,7 - 5,4 мм и состоит из 3-4 члеников. В одном зрелом членике содержится до 50 тысяч яиц. Яйца эхинококка высоко устойчивы в окружающей среде: они выдерживают высушивание до 12 дней, на почве в тени при 10-26°C сохраняют инвазионность около месяца, при температуре от -1° до +1 ° С - до 4 мес; в 70 % спирте и 10 % растворе формалина теряют инвазионность через 10 сут, в 5 % растворе едкого калия - через 24 ч.

Одна собака, зараженная эхинококками, ежедневно выделяет во внешнюю среду до 5-8 половозрелых члеников. В кишечнике собаки могут паразитировать десятки и сотни тысяч эхинококков. Для достижения эхинококком половой зрелости и отделения зрелых члеников необходимо от 64 до 97

дней. Продолжительность жизни паразита в организме собак достигает 150-205 дней.

Личиночная стадия паразита локализуется в основном в печени и легких у сельскохозяйственных и многих других диких животных, у человека в основном в печени, легких и мозге. Для развития у овец инвазионного эхинококка (т.е. способности заражать собак) требуется не менее 2,5 лет.

В одном миллилитре пузырчатой жидкости содержится от 100 до 2000 протоколексов, в одной цисте до 40.000 протоколексов. Печенью, пораженной цистами эхинококка от одной овцы, можно заразить несколько, а то и сотни, тысячи собак. Из каждого практически второго протоколекса развивается один половозрелый гельминт.

На экспериментально зараженных овцах было установлено, что в среднем больное эхинококкозом животное недодает 9,5% шерсти, 7% молока, 3,2% прироста, 8,1% мяса, 18,5% внутреннего жира, 84,2% печени, 76,1% легких. Каждые 100 эхинококковых овец в год недодают 262 кг шерсти, 7,8 тонн молока, 1,7 т прироста, 1,4 т мяса, 88 кг внутреннего жира, 529 кг печени и 354 кг легких. Причем полученная продукция низкого качества.

У людей заболевших эхинококкозом отмечается тяжелое течение заболевания и часто неблагоприятный исход в запущенных случаях. По данным ВОЗ, от одного больного эхинококкозом человека из-за продолжительности болезни (10-15 лет) обществу наносится ущерб около 10 тыс.долларов.[1]

Ветеринарная литература располагает сравнительно небольшим числом работ, посвященных вопросу прижизненной диагностики эхинококкоза при помощи иммунологических методов.

Изучением прижизненной диагностики эхинококкоза животных методом аллергических кожных реакций занимались многие ученые Преображенский, Дорофеев, Шумакович, Лаврентьев и Бурделев.

Первые трое ученых занимались изучением аллергической реакции эхинококкоза крупного рогатого скота, а двое последних — эхинококкоза овец.[2]

Заболевание в течение длительного времени протекает бессимптомно. Одним из составляющих профилактики эхинококкоза является диагностика, которая представляется очень сложным вопросом, поскольку в ранней стадий болезни клинические признаки отсутствуют. Поэтому возникает необходимость изыскания методов иммунодиагностики для выявления эхинококкоза овец. В связи с чем, задачей нашей работы была разработка высокоактивного эхинококкового аллергена.

Материалы и методы. Способ получения аллергена для диагностики эхинококкоза овец осуществляли следующим образом.

Собирали жидкость из эхинококковых цист печени и легких убойных овец и проводили фильтрацию этой жидкости через фильтровальную бумагу, концентрировали до содержания белка 1,0 мг в 1,0 мл фильтрата на роторном испарителе и затем, полученный концентрат замораживали при -20 °С. Затем проводили дефростацию полученной смеси и автоклавировали в течение 12 часов при 1,0 атм в течение 40 минут, центрифугировали при 5000 об/мин в течение 20 минут, удаляли осадок, а надосадочную жидкость слили и вновь центрифугировали при 5000 об/мин в течение 20 минут, затем осадок удаляли, а надосадочную жидкость слили и разводят стерильным физиологическим раствором в 10 раз, при этом конечную концентрацию азота довели до 60,0 мг % и использовали в качестве целевого продукта.

Полученный аллерген консервировали 0,02 %-ным раствором пропионовой кислоты и разлили в ампулы по 1,0 мл в стерильных условиях и лиофилизировали.

Результаты исследований. Стерильность препарата проверяли путем посева на питательные среды МПА, МПБ в количестве 0,1-0,15 мл аллергена, который вносили стерильной пипеткой. Среды поместили в термостат при 37 °С на 10 суток. При этом на поверхности питательных сред отсутствовал рост бактерий.

Безвредность препарата проверяли на белых мышах весом 18-20 г в количестве 3 особей, которым препарат ввели подкожно в область брюшка по 0,5 мл. Наблюдение осуществляли в течение 5-10 суток. При осмотре места введения видимых изменений не обнаружено. Общее физиологическое

состояние мышей удовлетворительное.

Активность проверяли на 6 кроликах в возрасте 3-3,5 месяцев, разделенных на две группы по 3 в каждой. Животные первой группы служили контролем, они не подвергались сенсibilизации, им в область спины подкожно ввели физиологический раствор. Кроликам второй группы в область спины подкожно ввели аллерген в дозе по 1,0 мл, двукратно, с интервалом двое суток.

Через двое суток после последнего введения аллергена проводили аллергическое исследование. Для этого аллерген вводили внутрикожно в дозе по 0,1 мл всем опытным кроликам в область поясницы. Учет аллергической реакции осуществлялся через 3 ч после введения препарата.

У животных первой группы (контроль) видимых изменений не наблюдался. У кроликов второй группы (опытной) на месте введения аллергена отмечались гиперемия и утолщение кожной складки 12,0-19,0 мм.

Активность и специфичность аллергена проверялись в производственных условиях. Животным препарат вводили шприцем объемом 1,0-2,0 см³ и иглой для внутрикожного введения с соблюдением правил и асептики и антисептики.

Препарат вводили внутрикожно в подхвостовую складку в дозе 0,2 мл. Результаты аллергической пробы учитывают через 3 ч., при утолщении кожной складки на 17,0-22,0 мм., аллергическая реакция считается положительной.

Заключение. Проведенные исследования позволят выявить больных эхинококкозом овец.

Таким образом, применение способа получения аллергена позволит повысить выявляемость при диагностике больных эхинококкозом овец.

Библиографический список:

1. Сулейменов М.Ж., Серикбаева Б.К., Кереев Я.М. Рекомендации «Основные гельминтозы овец и меры борьбы с ними в Республике Казахстан» // Рекомендаций - Алматы, 2006. – С.-34-36.
2. Шихобалова Н.П. Вопросы иммунитета при гельминтозах. – М. – Л.: Издательство АН СССР, 1950. – С. 118 – 119.

УДК 619:616.995

РАЗРАБОТКА АНТИГЕНА ДЛЯ СЕРОЛОГИЧЕСКОЙ ДИАГНОСТИКИ ФАСЦИОЛЁЗА ОВЕЦ

Сулейменов М.Ж. кандидат ветеринарных наук, доцент

Аманжол Р.А. кандидат ветеринарных наук

Тулеханов А. кандидат биологических наук

Казахский научно-исследовательский ветеринарный институт

Ключевые слова: *фасциолез, овцы, антиген, гельминт.*

В статье приведены результаты разработки способа получения антигена для серологической диагностики фасциолеза овец и результаты его испытаний.

Введение. Фасциолез - гельминтозное заболевание овец, коз, крупного рогатого скота, буйволов, свиней, реже - лошадей, верблюдов и других животных, а также человека. Это один из наиболее опасных и широко распространенных гельминтозов животных, причиняющий большой ущерб экономике животноводства. В ряде мест эта инвазия носит стационарный характер и ежегодно сопровождается массовым падежом животных.

Фасциолы паразитируют главным образом в печени (желчные протоки), вызывая острое или хроническое воспаление печени, общую интоксикацию организма, потерю значительного количества